

V. *Observatio circa Lumen Boreale d. 20. Sept. An. 1717. prope Upsal. Per E. J. Burman. Ex Actis Liter. Sueciæ An. 1724. Trimestr. 3.*

**C**hasmata, uti vocantur, cœli, quæ alias horizontale lumen & aurora septentrionalis audiunt, Suethice *Nord-skjen, Nord-lys, Nordblyfs, Nordblåfs, Låterskjen, Lyssnor, &c.* illæ, vulgi judicio, acies, seu exercituum præliorumque idcæ, Meteoron in regionibus nostris, aliisque Polo vicinioribus, illustre sane & frequens (frequentius hodie quam olim nobis ætate proVectiores persuadere volunt) iusta cum diligentia sæpius observavimus. Observationes omnes recensere longum; in publicum edere, citra chalcographi opem, vel impossibile vel frustra esset. Sed fertur alicubi Virum Mathematica doctrina atque experientia clarissimum phænomeni hujus historiam parare: quod si rem ipsi gratam nos præstituros constaret, singulas rite delineatas descriptasque ipsi lubentes communicaremus. Communicabimus tamen interim unicum, quod A. 1717. d. 20. Septembris in nocturno itinere accuratius considerare licuit, & cujus rarior planeque singularis facies conjecturam de natura phænomeni parastatica eruditorum examini accuratiori heic subjiciendi ansam dedit.

Erant solito plures phasmatum horunce tractus, arcus nimirum albicantes & reliquo cœlo (sereno utique ac tranquillo) lucidiores, quatuor ad minimum aut tres, mediocribus tenebrarum intervallis distincti, & unus supra alterum positi. Quod autem rarissimum adspectuque jucundum, dictorum arcuum distantia sub ipsa Cynosura maximæ (infra quam supremus quidem ultra viginti & sex gradus non consistebat, quippe per quem

stella Ursæ majoris Dubbe leviter subinde transparebat) versus horizontem utrinque sensim decreſcebant, donec illi tandem in ipsis orientis occidentisque cardinibus mutuo sese interfecarent, haud secus quam in artificiali globo Meridiani ad Polos Æquatoris convergere cernuntur. Candidi isti arcus seu semicirculi maximam partem ex striis distinctis & ad horizontem normalibus constabant, præsertim in summitate, vel sub ipso septentrione; ad latera lux debilior conspiciebatur ac subobscura.

Striarum geminus erat motus, horizontalis unus, alter perpendicularis: hic minor longe & tardior, ut vix circulem arcuum formam turbaret; ille varius simul atque celerrimus, ab oriente in occidentem, & retro. Quoties autem striæ plures (quod sæpius accidebat) a contrariis venientes plagis sibi invicem occurrebant, sive id in medio arcu, sive alibi fieret; toties, quasi ex illa radiorum mixtura seu multiplici intersectione proveniens colorum pulcherrima apparebat varietas, & quidem ordine prorsus eodem atque in prismate vitreo, explicatis folique obversis avium minorum pennis, aliisque corporibus similibus colores produci solent.

Hinc vero dari occasio poterit adhuc de Opticis phænomeni rationibus, cum *Cartesio in de Meteoris Cap. VII. §. 18.* cogitandi; sed neque tamen ideo subtiliori materiæ sulphuræ in regione aëris inferiori accensæ omnem denegari posse locum existimamus. Ipsi enim alias sæpius, præsertim in chasinate A. 1716. d. 17. Martii heic longe illustriori quam in Anglia, Gallia, Germania, alibi, per totam noctem viso, colores multo plures, necnon susurros & sibilos, quales excitari a focali flammâ solent, observavimus. Forſan autem duo diversa statuere luminis borealis genera oportet: unum meteoron igneum ab effluviis & exhalationibus; alterum mere paraſtaticum, ex diversimoda solarium radio-

rum

rum refractione & reflexione, five in glacialibus quibusdam lamellis, stellulisve atmosphære regionem excelsoiorem occupantibus facta, five etiam in maribus quibusdam ad septentrionem, indeque nobis ex nubibus communicata, ortum. Certe posterius singulari experimento illustrari posse videtur, quod occasione jam descripti phasmatidis (cui tamen simile vidimus A. 1716. in Februario hora vespertina 9. ex duobus ejusmodi arcubus semicircularibus, sed minus striatis & supra borealem horizontis plagam elevatioribus, constans) inventum factumque, huc redit.

Si lamina fumatur stannea longitudinis latitudinisque arbitrariæ, eademque acuto & fortiori cultro, uno ductu secundum longitudinem universam, donec tota striata facta fuerit, rafa, manu ita teneatur, ut ejus planum cum lucente candela & obscuro pariete tabulave æquales faciat angulos; deinde autem variis modis incurvetur & torqueatur, ipsam nunc concavam nunc convexam parieti vel tabulæ obvertendo, tardius ad lubitum aut celerius: phasmata supra recensitis admodum similia spectaculo non injucundo repræsentabuntur.

Quid si utriusque generis lumen forte aliquando una existere, atque unum cum altero coincidere dicamus, ut neutrum alterius causa sit aut effectus, sed ambo ad noctem illuminandam terroremque spectatoribus incutendum concurrant? Quemadmodum enim sæpissime quidem lumen horizontale, Zonas videlicet candentes, nunc nudas (imo per ipsum fere Zenith transeuntes, quas cum Galaxia, utut non parum latiori, ob similitudinem vulgus confundere solet) nunc columnis, pyramidibus inversis aliisque figuris variis stipatas, sed citra omne aëris, ut ita dicam, incendium; ita nec raro hoc sine illis vel antecedentibus vel concomitantibus, apparentiis distincte notatis, vidimus: quamvis etiam e regione quadam coeli, nude primum candente, tandem ferven-

tiffimas faces, five per folis radios in glacialibus Oceani partibus, ceu in ſpeculis quibuſdam causticis, reflexos, five alio quocunque modo accenſas, ad Zenith & ſuper totum nonnunquam hemiſphærium evolafſe fatendum fit.

Sed quia genuinas veraſque phænomeni hujus admirandi cauſſas vix cuiquam certo invenire prius licet, quam plurimarum in diverſis terræ locis unâ habitarum obſervationum rite inſtitui queat comparatio ; unde ante omnia conſtet, num lumen iſtud in remotioribus etiam locis ſub eodem altitudinis angulo conſpiciatur ; num quod heic horizonti parallelum, alibi verticale ſit, & id genus alia ; verbo, utrum unus idemque ſit arcus qui in diverſis locis conſpicitur, an quemadmodum in Iride, ita quoque heic, quot in terra ſpectatores, tot arcus in cœlo : Enixe proinde omnes in univerſum atque ſingulos rogamus, quibus rerum naturalium in aliquo pretio eſt ſcientia, velint ubicunque terrarum, maxime vero in regionibus borealioribus, boreali huic luminis quoad omnes circumſtantias obſervando quam diligentiffime invigilare, ſuaque obſervata quantocyus cum publico vel ſaltem nobiſcum communicare, gratiam ab erudito orbe ſane maximam merituri. Nos alia occaſione quaſdam regulas ſeu harum obſervationum normam & exemplar dabimus, parati interim & ipſi aliorum monita grato excipere animo, & quænam judicaverit quiſque potiora hujus negotii momenta, fieri certiores.